Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **J. Victor Carus** in Leipzig.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

XXIV. Band. 25. November 1901. No. 657/658.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mittheilungen.

1. Zwei neue Hydrachniden-Gattungen und 4 neue -Arten aus Norwegen, nebst Bemerkungen über die Begattung von Hjartdalia n. g.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von Sig. Thor.

(Mit 13 Figuren.)

eingeg. 9. August 1901.

1. *Hjartdalia* nov. gen.

Systematisch gehört diese neue Gattung zur Familie der *Aturidae* Sig Thor und ist mit *Aturus* Kramer am nächsten verwandt.

Der Rumpf ist niedergedrückt, im Umriß lang-elliptisch, wenn die vorstehenden, vorderen Epimerenenden mitgenommen werden, sonst eiförmig (besonders beim Weibchen), mit Schulterecken und zwischen den Augen mit vorspringendem Stirnrand. Die beiden Doppelaugen stehen relativ nahe zusammen (ungefähr wie bei *Aturus scaber* Kramer). Der porige Körperpanzer wird von einem Rückenpanzer und einem Bauchpanzer zusammengesetzt. Es giebt keine Rückenbogenfurche. Die verbindende weiche Haut liegt im Körperrande und zum Theil (hinten) auf der Bauchseite. Der Körper ist vorn höher als hinten. Der Bauchpanzer wird von den Epimeren und den mit diesen zu einer Platte verschmolzenen Genitalnapfplatten gebildet. Man sieht nur stellenweise zwischen den Epimeren verdickte Grenznähte, welche nicht die schwach verdickte Medianlinie erreichen.

Die zahlreichen, kleinen Genitalnäpfe (Fig. 1) befinden sich im Bauchpanzer, sich längs dessen hinteren Rändern in breitem Bande bis zur Einlenkungsstelle des 4. Beines hinziehend. Im Bauchpanzer liegen ebenfalls 2 haartragende größere Panzerporen und im Rückenpanzer 4 Reihen von je 4 haartragenden größeren Poren (Drüsenmündungen). Im Körperrande stehen kurze Härchen, auf den vorderen Epimerenenden 2 längere, gekrümmte Borsten. Die Beine sind kurz, nur mit kurzen Borsten, ohne Schwimmhaare; die Krallen sind 3-zinkig. Das 4. Bein des Männchens hat nur eine kleine Umbildung im 5. und 6. Glied erfahren (Fig. 5).

Das Maxillarorgan ist im Ganzen typisch construiert. Die Mandibeln sind schmal, sowohl im Grundglied als in der schwach gebogenen Klaue. Die Mandibulargrube ist lang (Fig. 7*g*). Die Maxillarpalpen (Fig. 2 u. 6) sind eigenartig gebaut, besonders im 2. Glied. Dasselbe ist namentlich beim ♂ stark verdickt und besitzt hinter der Mitte 1 (beim ♂) oder 2 (beim ♀) Zapfen. Der Zapfen des Männchens ist lang und stumpf, nach vorn schwach gebogen, und vor der Mitte des Gliedes von 1—3 niedrigen Höckern begleitet. Das vierte, schlanke Glied trägt 2 ungleiche Borsten; das fünfte endet mit 2 Klauen, von denen nur die innere gekrümmt ist. Der Geschlechtsdimorphismus zeigt sich ausgeprägt im Bau der Palpen, des 4. Beines und des Geschlechtsfeldes.

Hjartdalia runcinata n. sp. (Fig. 1—7).

♀ Größe. Die Körperlänge ca. 0,4 mm, die größte Breite ca. 0,3 mm.

Die Färbung ist dunkler grün und roth mit gelbem Rückenstrich.

Der Rückenpanzer ist hinten regelmäßig abgerundet mit einer unbedeutenden Einbuchtung, vorn von den Schulterecken ab schräg abgestuft, zwischen den Augen am Stirnrande vorspringend. Der Vorsprung ist durch eine kleine Einbuchtung in der Mitte getheilt und quer abgestuft. In den Außenecken des Vorsprunges steht je eine starke Borste und weiter nach den Seiten hin je ein feineres, längeres Haar. Der Rückenpanzer ist mit groben, unregelmäßigen Längsrunzeln und hinter den Augen mit einzelnen Querrunzeln versehen.

Der Bauchpanzer (Fig. 1) ist hinten in der Mitte eingebuchtet. In dieser Einbuchtung beginnt die Genitalspalte und zieht sich in der weichen, liniierten Haut nach hinten bis zum Rückenpanzer, von 3 Stigmenpaaren umgeben. Unmittelbar vor der weichen Haut, in den hinteren Seitentheilen des Bauchpanzers sind die Genitalnäpfe auf eine Weise, die an *Aturus scaber* Kramer erinnert, gelagert. Doch

sind die Genitalnäpfe bei *Hjartdalia* viel kleiner und in größerer Anzahl vorhanden. Man zählt deren ca. 50—70, die nicht allein im Rande des Bauchpanzers, sondern weit nach einwärts liegen. Dieselben erstrecken sich doch nicht ganz bis an die Genitalspalte, lassen dagegen einen Raum in der Mitte des Bauchpanzers frei. Die Beine sind dürftig mit kurzen Borsten versehen und ohne besondere Auszeichnung.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 1. Ventralseite.
Fig. 2 u. 3. Maxillartaster ($^{120}/_{1}$) des ♀ von *Hjartdalia runcinata* Sig Thor.

Die Maxillartaster (Fig. 2 u. 3) sind im Vergleich mit denen des ♂ lang und schmal, besonders das 4. Glied. Das 3. und 2. Glied

Fig. 4. Fig. 5.

Fig. 4. Ventralseite des ♂.

Fig. 5. Viertes Bein (♂).

sind doch verdickt; das letztgenannte besitzt 2 kurze, nach hinten gerichtete conische Zäpfchen.

Die sogenannte Analöffnung liegt auf dem Rücken.

♂ Größe: Körperlänge 0,37 mm, größte Breite 0,28 mm. Die Körperform ist regelmäßiger elliptisch. Der Bauchpanzer hat hinten keine Einbuchtung, umschließt aber die kleine Genitalöffnung (Fig. 4).

Das 4. Beinpaar hat im letzten Glied am Grunde eine kleine

Aushöhlung, und das 5. Glied trägt ungefähr in der Mitte der Beugeseite eine kurze, gerade und eine lange, flache, schwach gebogene Borste. Unter dieser Borste ist eine kleine Vertiefung; in den hinteren, schwach vorstehenden inneren Ecken dieses Gliedes stehen 2 schwache Härchen. Die Klauen sind nicht umgebildet. Sog. Anus im hinteren Körperende.

Die Maxillartaster sind kürzer und dicker als diejenigen des Weibchens. Das 1. Glied ist sehr klein, mit einer starken Rückenborste. Das 2. Glied ist außerordentlich verdickt und trägt auf der Beugeseite am Grund einen stumpfen, nach vorn gebogenen Zapfen und vor der Mitte 1, 2 oder 3 kleine stumpfe Höcker. Das 3. Glied

Fig. 6. Fig. 7.

Fig. 6. Maxillartaster (♂) und Fig. 7. Mandibel (♂) von *Hjartdalia runcinata* Sig Thor.

ist dick und stark verkürzt. Ein gegliedertes Penisgerüst ist beim ♂ vorhanden.

Fundort: Hjartdöla, Fluß im Hjartdal, Thelemarken in Norwegen.

Bemerkungen über die Begattung bei *Hjartdalia runcinata* mihi.

Es gelang mir, zwei Pärchen dieser winzigen Thierchen in copula zu studieren. Die Palpen und die 2 vorderen Beinpaare des Männchens dienen bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens. Während die Beine die Mitte des weiblichen Körpers umfassen, umklammern die männlichen Maxillartaster den weiblichen vorspringenden Stirnrand. Der Vorsprung des Stirnrandes mit den Borsten und der eigenartige Bau der männlichen Taster finden auf diese Weise ihre Erklärung. Das 3. Beinpaar des Männchens bewegt sich rastlos über die Geschlechtsnäpfe des ♀ hin und her, während das 4. Beinpaar des ♂ sich zu wiederholten Malen von der männlichen zur weiblichen Geschlechtsöffnung bewegt. Samen konnte ich nicht wahrnehmen. Wahrscheinlich dienen aber die beiden Endglieder und namentlich die Borsten des 4. (♂) Beinpaares nicht allein als Reizapparate, sondern auch als Samenüberträger. Es liegt nahe, die hier gemachten Beobachtungen analogienweise zur Erklärung ähnlicher Apparate anderer Gattungen anzuwenden. Doch ist es rathsam, hier recht vorsichtig zu verfahren.

2. *Mesobates* nov. gen.

Diese neue Gattung gehört zur Familie der *Hygrobatidae* (Koch) im engeren Sinne, ist mit *Megapus* Neumann und *Hygrobates* Koch am engsten verwandt und nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung zwischen diesen Gattungen ein.

Die Maxillartaster sind *Hygrobates*-Palpen, — doch ohne eigentlichen Zahn —, und nähern sich im Bau am meisten denjenigen des *Hygrobates longiporus* Sig Thor.

Dagegen findet man im Genitalfeld (♀) im Wesentlichen den *Megapus*-Typus, obwohl auch Anklänge an *Hydrochoreutes*-♀. Das 1. Beinpaar (Fig. 9—10) erinnert beim ersten Anblick an *Megapus nodipalpis* Sig Thor oder *M. spinipes* (Koch); doch ist eigentlich ein neuer Typus vorhanden. Das 4. Epimeren-

Fig. 8.

Fig. 9 *a* und *b*.

Fig. 8. Genitalfeld und hintere Epimeren ♀.
Fig. 9 *a* und *b*. Drei Endglieder des 1. Beines ($^{33}/_{1}$).

paar hat ebenfalls eine abweichende Gestaltung und bildet einen neuen Typus, wie es aus der folgenden Beschreibung und den zugefügten Figuren (Fig. 8—10) hervorgehen mag. Ich habe nur Weibchen und eine Nymphe gefunden. Einzige Art:

Mesobates forcipates n. sp. (Fig. 8—10).

♀ Größe. Körperlänge 1,4—2,2 mm, größte Breite 1,3—1,9 mm. Länge der Maxillartaster: 0,83 mm (bei einem ♀ von 1,5 mm Länge). Beinlängen (bei demselben ♀): I: 2 mm, II: 1,9 mm, III: 2,2 mm, IV: 2,8 mm.

Färbung und Verzweigung der Malpighi'schen Gefäße wie ge-

wöhnlich bei *Hygrobates*-spp. Integument fast glatt, mit feiner Liniierung wie bei *Hygrobates longipalpis* (Hermann).

Maxillartaster. Die Zähnelung des 3. Gliedes ist stärker als bei *Hygrobates longiporus* Sig Thor und erstreckt sich fast bis an den Grund des Gliedes. Die 2 Haare des langen 4. Gliedes stehen ungefähr wie bei *Hygrobates longipalpis* (Hermann), nahe zusammen.

Die Beine sind sehr lang und dünn, das 1. Paar etwas dicker. Während die Umbildung der Endglieder des 1. Fußpaares bei *Megapus* besonders das letzte (6.) Glied trifft, trifft dieselbe bei *Mesobates* noch mehr das 5. Glied, welches mit mehreren langen Stacheln oder Borsten versehen ist. Dem distalen Ende nahe (Fig. 9, 10) steht nur ein schwächerer Stachel, gegen die Mitte hin aber 2 große neben einander gestellte Stachel, zwischen welchen das Endglied beim Beugen auf-

Fig. 10.

Fig. 10. Die Endglieder stärker vergrößert ($^{120}/_{1}$), von *Mesobates forcipatus* Sig Thor.

genommen wird, und genau in der Mitte des Gliedes steht noch ein kleinerer Stachel, von einzelnen Haaren begleitet. Das Endglied (Fig. 10) ist schmal und ganz schwach gebogen, auf der concaven Seite mit zahlreichen, feinen Härchen versehen, ohne längere Haare oder Borsten. Eigenthümlich ist die Einlenkung des 6. Gliedes, indem es am Grund auf der Beugeseite erweitert ist; diese Erweiterung allein articuliert mit dem 5. Glied.

Das Genitalfeld (Fig. 8) zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit *Hydrochoreutes*-♀ und mit *Megapus*-♀. Die 3 Geschlechtsnäpfe einer Seite liegen hinter einander und sind reichlich von Härchen umgeben. Die vorderen Epimerengruppen sind hinter dem Capitulum mit einander verwachsen. Eigenthümlich ist die 4. Epimere, indem dieselbe am inneren Ende ihres hinteren Randes einen kräftigen, nach hinten gerichteten Chitinfortsatz trägt. Hierdurch verliert die Epimere den typischen *Hygrobates*- und *Megapus*-Character.

♂ unbekannt.

Die Nymphe ist kleiner, im Bau der Beine, Palpen und Epimeren aber ganz mit dem Erwachsenen übereinstimmend.

Fundort: Fluß bei Elgsjö, Meheien, Thelemarken in Norwegen.

3. *Sperchon papillosus* n. sp. (Fig. 11).

♂ Größe. 0,75 mm lang, 0,6 mm breit (hinter dem 4. Beinpaar). Form und Farbe (bräunlich-grünlich) erinnert an *Sperchon elegans* Sig Thor. Die fein liniierte Haut ist aber nicht netzartig gefeldert, sondern grob papillös, theils mit cylindrischen, stumpfen und theils mit conischen, spitzeren Papillen besetzt. Dieselben sind größer als bei *Sp. squamosus* Kramer. Die stumpfen Papillen stehen namentlich auf den hinteren Partien des Körpers, die kegelförmigen mehr nach vorn. Am spitzesten sind die Papillen an den vorderen Seitenrändern (wie bei *Sp. brevirostris* Koenike).

Die Epimeren sind groß, doch kleiner als diejenigen bei *Sp. hispidus* Koenike und *Sp. elegans* Sig Thor. Das Genitalorgan hat gewöhnliche Form mit sehr großen Genitalnäpfen.

Das Maxillarorgan ist kurz und kräftig mit einem kurzen Rostrum (Capitulum) mit feinen Seitenfalten und zwei Seitenzapfen (auf jeder Seite). Der Maxillartaster (Fig. 11) hat das 2. und das 3. Glied sehr dick und kräftig und porös. Der Zapfen des 2. Gliedes ist nicht lang, sondern kurz und stumpf, mit 2 Härchen. Das dritte Glied zeichnet sich durch den Besitz von 2 Dornen oder Stacheln auf der Beugeseite aus, und erinnert dadurch an *Sp. setiger* Sig Thor. Das 4. Glied hat in der Mitte einen ungewöhnlich starken, zugespitzten Taststift von einem Härchen begleitet. Der andere, ebenfalls starke Taststift ist dem vorderen Ende des Gliedes nahe befestigt. Das Endglied besitzt 2 (oder 3) gekrümmte Haken; der hintere Haken ist nämlich (wie bei *Sp. elegans* u. a.) ein Doppelhaken. Die Mandibel ist lang und breit; das Klauenglied hat einen starken Fortsatz; das hyaline Häutchen ist nach außen umgebogen (wie bei *Sp. tenuabilis* Koenike). ♀ unbekannt.

Fig. 11.

Fig. 11. Maxillartaster von *Sperchon papillosus* Sig Thor.

Die Nymphe ist 0,65 mm lang, 0,52 mm breit und hat einen ähnlichen Hautbesatz und ähnliche Palpenausstattung wie das erwachsene Männchen.

Fundort: Hjartdöla, Fluß im Hjartdal, Thelemarken in Norwegen.

4. *Arrenurus membranator* n. sp. (Fig. 12—13).

Diese Art gehört zur Untergattung *Megalurus* K. Thon und ist am nächsten mit *Arrenurus Zachariae* Koenike zu vergleichen. Doch

weicht sie von dieser Art sowohl durch Körperform als durch die Ausstattung des hinteren Schwanzendes ab.

Größe. Körperlänge 1,15 mm, größte Breite 0,7 mm, Rumpfanhang 0,38 mm lang.

Der Körper ist also wesentlich breiter als bei der Vergleichsart, und der Rumpfanhang ist viel kürzer und breiter. Am meisten characteristisch ist das hintere Ende des Anhanges, indem man hier nicht nur (wie bei der Vergleichsart) 2 hyaline Anhängsel, sondern derselben

Fig. 12. Fig. 13.

Fig. 12. Körperform, von unten gesehen.
Fig. 13. Schwanzende, stärker vergr., von oben gesehen, von *Arrenurus membranator* Sig Thor.

4 findet. Die 2 Hinterecken sind nämlich auf dieselbe Weise verlängert. Um mich dagegen zu sichern, daß es sich hier um jugendliche Unvollkommenheit handelte, hielt ich das Individuum mehrere Wochen hindurch lebend. Der Rumpfanhang und die hyalinen Anhängsel blieben ganz unverändert. Das Männchen war ein völlig erwachsenes. Zwischen den mittleren Anhängseln guckt wie gewöhnlich ein petiolusähnliches Gebilde hervor. Der letzte Theil des Anhanges ist verschmälert und vom vorderen deutlich abgesetzt. Ein kleiner Höcker steht auch hier. Das 4. Glied des 4. Beines hat einen spornartigen Fortsatz. Im Übrigen habe ich keine bedeutenden Differenzen von *A. Zachariae* Koenike constatieren können.

Fundort: Teich bei Heumas, Smaalenene in Norwegen.

Hjartdal in Norwegen, 31. Juli 1901.